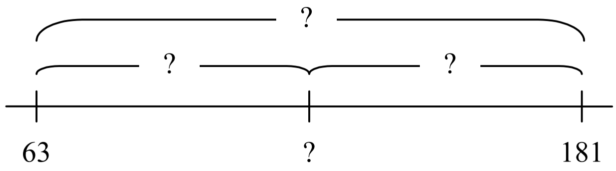
Des éléments de réponse pour prolonger l'activité.

Problème 1 :

Mon nombre est exactement **entre 63 et 181**. Quand je calcule l'écart entre ces deux nombres en faisant 181 – 63 = 118 (réponse largement majoritaire), j'ai fait la moitié du travail. Mon nombre se situe au milieu de cet écart, c'est à dire à 118 : 2 = 59 de 63 et de 118, soit : 63 + 59 = **122** ou 181 – 59 = **122** **Le contrôle était très facile à faire.**	Notion **d'écart entre les nombres**. L'utilisation d'une ligne numérique aurait pu éclairer la recherche 

Problème 2 :

Le nombre de léopards doit être calculé en premier (double de panthères) 2 x 3 = **6 léopards** Vient ensuite le nombre de jaguars (2 fois moins que de léopards) 6 : 2 = **3 jaguars** (ou bien par déduction, même nombre que de panthères). On peut alors calculer le nombre de fauves autre que le lions : 3 + 1 + 6 + 3 = 13 Il y a donc 15 – 13 = **2 lions**.	Problème à étapes. Compréhension de l'énoncé. En première lecture, on pourrait penser que la résolution est impossible car on *sent* qu'il manque des données. Il faut donc identifier les éléments manquants pour résoudre le problème.

Problème 3 :

Problème classique. Réponse attendue : 20 triangles. On peut organiser sa démarche. Il y a : • 12 petits triangles (de base) • 6 triangles formés de 4 petits • 2 grands triangles formés de 9 petits	Notion de triangle. Il faut dépasser le stade de la *vision élémentaire* pour aller vers une *vision combinatoire* : • un triangle peut être formé de plusieurs autres triangles • un triangle n'a pas forcément un *sommet en haut.*

Problème 4 :

En décomposant la figure en 2 carrés, tout s'éclaire. On a un carré de 1,20 m de côté et un carré de 0,80 m de côté. Soit 2 quadrillages : • un de 12 carreaux sur 12 soit **144 carreaux** • l'autre de 8 sur 8 soit **64 carreaux** **Total : 208 carreaux**	Le problème peut être résolu sans aborder la notion d'aire. La difficulté provient de la conversion centimètre – mètre. L'usage de la **représentation graphique** est recommandé : un schéma sur quadrillage pouvait parfaitement débloquer la situation.

Problème 5 :

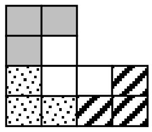
Réponse : G Le haut et le bas sont inchangés. (A, E, G, D) Sur mon T-shirt, le début est à ma droite (G, D) et dans la glace, les lettres sont retournées (G)	C'est une invitation à regarder ce qui se passe dans un miroir et passer d'une image connue à une forme géométrique.

Problème 6 :

Sans Max, il y a 20 athlètes. On peut imaginer 1 groupe devant et 3 fois ce groupe derrière. Ce qui fait 4 groupes. (¼ et ¾) 20 : 4 = 5 coureurs par groupe soit **5 coureurs** devant et 3 x 5 = **15 coureurs derrière**.	Difficultés : • ***trois fois plus*** qui n'est pas forcément équivalent à ***trois fois*** pour les élèves. • Max **ne doit pas être compté** avec les autres athlètes. Une fois ces points éclaircis, les élèves peuvent s'engager dans un **procédure de tâtonnement** : *Si Max est 2ème, il y a 1 coureur devant lui et 19 derrière… 19 ce n'est*

Max est donc $6^{\text{ème}}$.	*pas 3 fois 1.* *S'il est $3^{\text{ème}}$, il en a 2 devant et 18 derrière… 18 ce n'est pas 3 fois que 2.* On peut aussi procéder par calcul en utilisant un schéma : avec 4 x n = 20 donc n = 5

Problème 7 :

La surface compte 12 petits carreaux : Chaque partie devra en compter 3. Il suffit alors de faire des combinaisons de 3 carreaux et de les essayer. Réponse attendue : 	Calcul de l'aire de chaque partie. Combinaison de 3 carrés et tâtonnement pour le pavage.

Problème 8 :

Compter par ligne ou par colonne : réponse : 25 briques	Observation

Problème 9 :

✶ = 5 ⇔ unités de 5 x 3 = 15 **❀ = 8** car 5 x 6 = 30 donc 5 x ❀ = 41-1 **La somme est donc 5 + 8 = 13**	Vocabulaire spécifique : **la somme de 2 nombres.** *Contrat didactique :* « J'ai une opération à trou, je la résous et je la complète » Lecture d'énoncé.

Problème 10 :

Réponse attendue : B	Observation des détails. Retournement

Problème 11 :

Travail sur les multiples. Il faut trouver un nombre impair (multiple de 2 plus 1), qui précède un multiple de 3 (multiple de 3 plus 2) et qui est 2 rangs avant un multiple de 5. Liste de multiples de 5 moins 2 : 3 ~~8~~ ~~13~~ ~~18~~ 23 ~~28~~ ~~33~~ ~~38~~	Les élèves peuvent représenter l'escalier en partant du bas. 5 par 5 3 8 13 18 23 28 33 38 4 par 4 3 7 11 15 19 23 27 30 34 38 La 23ème marche est la seule marche commune aux 2 parcours. Ils peuvent alors vérifier en redescendant 2 par 2 ou 3 par 3.

Problème 12 :

Si on considère les billes qui représentent un surplus par rapport au premier tas, on en a 2 + 4 + 6 + 8 = 20 Il suffit alors de répartir équitablement les autres dans les 5 tas. C'est à dire : (100 – 20) : 5 ⇔ 80 : 5 = 16 Le plus petit tas aura donc 16 billes On peut vérifier en recomptant : **16 + 18 + 20 + 22 + 24 = 100**	Les élèves peuvent procéder par tâtonnement et distributions successives. Fait travailler le calcul réfléchi.